

Список цитированных источников

1. Буланова, Н. Миссия фирмы – это очень серьезный катализатор бизнеса // Секретарское дело. – 2012. – № 10. – С. 18-26.
2. Мельничук, Д.Б. Механизм оценки состояния системы стратегического управления предприятием – М.: Инфра-М, 2007. – 293 с.
3. Вайсман, Е.Д. Карты позиционирования в стратегии развития фирмы // Маркетинг. – 2010. – N 1 (110). – С. 39-47.

УДК 004.9

Ковальчук А. В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Рамская Л. К.

ОРГАНИЗАЦИЯ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК ПО ГОРОДАМ БЕЛАРУСИ

В настоящее время происходит бурное развитие транспортной инфраструктуры как пассажирских, так и грузовых перевозок. На протяжении нескольких десятилетий изучением данного процесса занимается логистика. Логистика – наука, предмет которой заключается в организации рационального процесса движения товаров и услуг от поставщиков сырья к потребителям, функционирования сферы обращения продукции, товаров, услуг, управления товарными запасами и провиантом, создания инфраструктуры товародвижения [1]. Логистика играет роль интегрированной системы, которая развивается до сих пор и охватывает все процессы деятельности компании.

Для прогрессивного развития экономики Республики Беларусь актуальным является вопрос улучшения транспортной логистики. Благодаря своему географическому положению, как внутриконтинентальное государство, наша страна имеет привлекательность в сфере международного транзита, а также в поиске новых перспективных рынков транспортных услуг.

С интегрированием республики в мировую экономику и повышением транспортно–логистического потенциала страны, реализуются преимущества рационального использования транспортных сетей, оптимального расположения логистических центров, что обеспечивает выгодные пути и временные затраты на прохождение грузов. Логистика является одной из непрерывно развивающихся отраслей современной экономики.

С появлением прогрессивной идеологии управления цепочкой поставок (Supply Chain management) в передовых фирмах непрерывно повышается уровень интеграции всех функций логистики. Внедрение в логистическую систему новейших информационных технологий и методов оптимизации логистических ресурсов позволяет предприятию улучшить эффективность управления транспортной и сбытовой деятельностью, сократить товарно-материальные запасы, снизить операционные издержки и себестоимость продукции, а также повысить степень удовлетворенности потребителей логистическим сервисом.

Рассмотрим логистику как дисциплину математической логики. Первоначально логистика в бизнесе была призвана оптимизировать движение материальных потоков во времени и в пространстве на основе экономико-математического моделирования. Начало развитию этой концепции положило использование в организациях компьютерной техники. На сегодняшний день признание высокой значимости математики в логистике требует формирования навыков применения результатов оптимизационных расчетов при принятии управленческих решений.

По мере развития компьютерной техники и программного обеспечения поддержки принятия управленческих решений логистика все в большей степени стала обращать внимание на необходимость развития информационной среды принятия решений и автоматизацию типовых задач. Информационная, или технологическая, концепция потребовала от логистов активной работы по моделированию бизнес-процессов логистической сферы и автоматизации их выполнения [2].

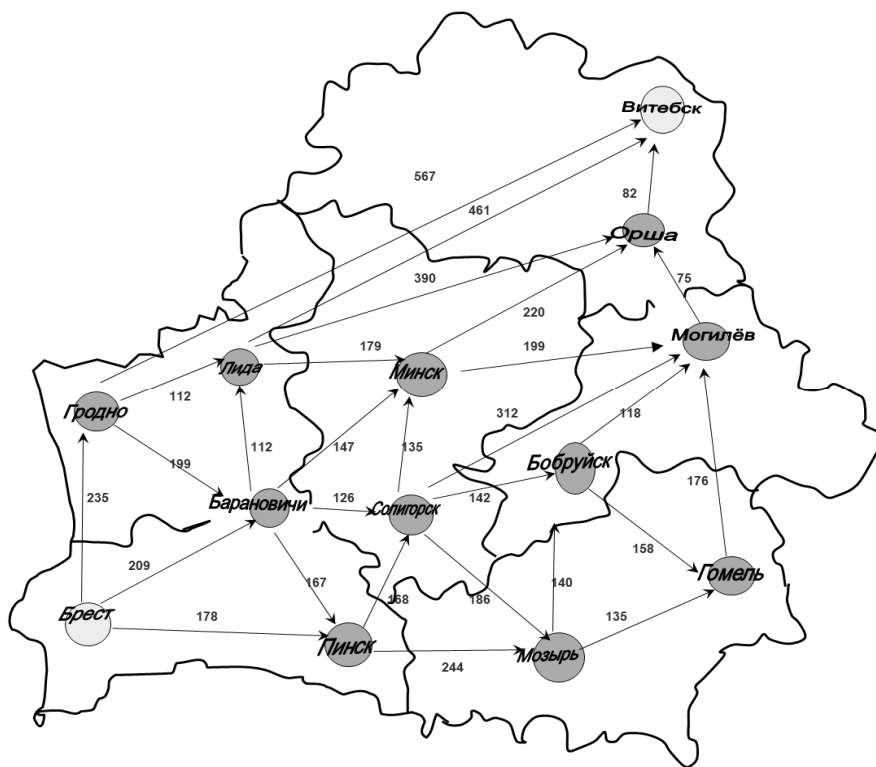


Рисунок 1 – Граф расстояний между городами Республики Беларусь

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1															
			Брест	Гродно	Барановичи	Лида	Пинск	Мозырь	Солигорск	Минск	Бобруйск	Гомель	Могилёв	Орша	Витебск
2															
3		Брест	0	235	209	0	178	0	0	0	0	0	0	0	0
4		Гродно	0	0	199	112	0	0	0	0	0	0	0	0	567
5		Барановичи	0	0	0	112	167	0	126	147	0	0	0	0	0
6		Лида	0	0	0	0	0	0	0	179	0	0	0	390	461
7		Пинск	0	0	0	0	0	244	168	0	0	0	0	0	0
8		Мозырь	0	0	0	0	0	0	0	0	140	135	0	0	0
9		Солигорск	0	0	0	0	0	186	0	135	142	0	312	0	0
10		Минск	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	199	220	0
11		Бобруйск	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	118	0	0
12		Гомель	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	176	0	0
13		Могилёв	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0
14		Орша	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82
15		Витебск	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Рисунок 2 – Таблица расстояний между городами Республики Беларусь

По строкам в таблице расположены города отправления, по столбцам – города назначения, а на пересечении – расстояние согласно исходной математической модели. Если же связи между городами нет, то указывается значение «0». Кратчайший путь находим, используя надстройку «Поиск решения». Следует отметить, что первоначально список населенных пунктов в исходной таблице был более обширным. Однако в ходе решения задачи авторами была установлена особенность надстройки Excel, а именно «Поиск решения» не работает с количеством изменяемых ячеек, больше 225 (что составляет таблицу 15×15), но и с таким количеством ячеек решалась задача некорректно. Поэтому авторы вынуждены были сократить количество населённых пунктов до тринадцати.

Поскольку необходимо найти кратчайшее расстояние, то ЦФ (целевая функция) должна стремиться к минимуму, учитывая целый ряд ограничений, касающихся области изменяемых данных (ячейка равна нулю – машина не едет по данному маршруту, а единица означает – едет), значение ячейки, из которой машина выезжает и куда приезжает, также равна единице, и т. д. Таким образом, заполняются все ограничения окна «Поиск решения», представленного на рисунке 3. В итоге найден кратчайший путь (Брест - Барановичи - Минск - Орша - Витебск) с расстоянием в 658 километров.

Оптимизировать целевую функцию:

До:
☐ Максимум
☒ Минимум
☐ Значен

Изменяя ячейки переменных:

В соответствии с ограничениями:

\$P\$24:\$P\$34 = \$D\$36:\$N\$36
\$O\$36 = 1
\$C\$36:\$O\$36 <= 1
\$C\$23:\$O\$35 = бинарное
\$P\$23 = 1
\$C\$23:\$O\$35 <= \$C\$3:\$O\$15
\$P\$23:\$P\$35 <= 1

Рисунок 3 – Окно «Поиска Решения»

Кроме того, в приложении предусмотрена настройка справочного листа расценок и расхода топлива, используя его, с помощью функций поиска ВПР() и ПОИСКПОЗ() находится стоимость топлива, необходимого для осуществления грузоперевозки конкретной грузоперевозки. При изменении цены конкретного вида топлива в справочной таблице выполняется необходимая корректировка и стоимость маршрута пересчитывается.

Таким образом, авторами создано приложение, которое способно за короткий промежуток времени составить оптимальный маршрут транспортировки продукции, значительно снижая затраты на перевозку груза.

Эффективность данной разработки заключается в том, что она автоматизирует процесс построения оптимального маршрута транспортировки, тем самым сокращает её продолжительность. Данная работа, при незначительной настройке таблицы с расстояниями между конкретными населёнными пунктами, может быть успешно использована отделом логистики любой компании для снижения общих транспортных издержек.

Кроме того, данная разработка может быть адаптирована к специфике любой компании, задачей которой является организация процесса транспортировки готовой продукции.

В результате использования данной разработки можно достичь определённого экономического эффекта. Хорошо отлаженный процесс организации грузоперевозок транспортной фирмы и разработка оптимального маршрута позволяют значительно снизить логистические издержки.

Список цитированных источников

1. Фразелли, Эдвард. Мировые стандарты складской логистики / Эдвард Фразелли. – М.: Альпина, 2012. – 330 с.
2. Стерлигова, А.Н. Логистика и управление цепями поставок / А.Н. Стерлигова. – М.: Бизнес Элайнмент, 2008. – 168 с.
3. Трусов, А.Ф., Excel 2007 для менеджеров и экономистов: логистические, производственные и оптимизационные расчёты / А.Ф. Трусов. – СПб.: Питер, 2009. – 256 с.

УДК 004

Козорез И. А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кот Н. Г.

ПРОБЛЕМЫ УЧЕТА ИТ-АКТИВОВ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Введение. В современном мире создается все больше и больше новых видов информационных технологий, в связи с чем в организациях растет объем ИТ-активов, поэтому актуальным является учет и управление ИТ-активами. Возникает все больше вопросов, на которые не способен ответить бухгалтерский учет организации.

Актуальность данной темы поясняется тем, что бизнес начинает в значительной степени зависеть от ИТ-сервисов, которые обеспечивают оптимальное решение его текущих задач и поддерживают развитие. Важным является то, что нужно тщательно подходить к анализу и планированию ИТ-активов. Но все это не так легко осуществить, если в законодательстве нет четкого представления о том, какие активы – оборудование и программное обеспечение – находятся в его распоряжении, где они расположены, кто их использует и как, сколько они стоят, причем на протяжении всего их жизненного цикла.